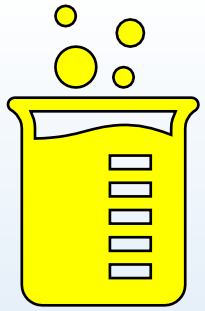
ÇAP
çap yayınları®



SIVI ÇÖZELTİLER

irfanoz.kimya
capyayinlari

ÇAP çap yayınları®

Aşağıdaki sıvı hâldeki madde çiftlerinden hangisinin karıştırılmasıyla bir çözelti oluşur?

A) $H_2O - CCl_4$

B) $H_2O - I_2$

C) $C_6H_6 - CCl_4$

D) $CH_3OH - C_6H_6$

E) $H_2O - C_6H_6$

ÇAP çap yayınları®

I_2 katısının benzen (C_6H_6) içerisinde çözünmesi ile ilgili,

I. Solvatasyon olayı gerçekleşir.

II. I_2 ile C_6H_6 arasında indüklenmiş dipol – indüklenmiş dipol etkileşimi gerçekleşir.

III. I ile I atomu arasındaki bağ kopar.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

ÇAP çap yayınları®

Madde	Su	Tiner
Yağlı Boya	–	+
Şeker	+	–

Yukarıdaki tabloda bazı maddelerin suda ve tinerde çözünüp çözünmedikleri (+) ve (–) ile gösterilmiştir. (+) çözünebildiğini, (–) ise çözünemediğini gösterdiğine göre,

I. Su ve şeker molekülleri polar yapılıdır.

II. Yağlı boya ile kirlenmiş bir yüzey tiner ile temizlenebilir.

III. Yağlı boya ve su taneciklerinin molekül yapıları benzerlik göstermez.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

ÇAP çap yayınları®

	Çözücü	Çözünen
I.	CH_3OH	H_2O
II.	H_2O	HCl
III.	O_2	CCl_4

Yukarıdaki tabloda verilen çözücü ve çözünen çiftlerinden hangilerinin tanecikleri arasında dipol – dipol etkileşimi gözlenir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I, II ve III

ÇAP çap yayınları®

Bir gaz karışımındaki argon gazının derişimi 8 ppm dir.

Bu karışımın 500 kg'lık örneği için,

I. 0,1 mol Ar gazı içerir.

II. Homejen bir karışımdır.

III. 100 kg karışımda 8.10^{-2} mg Ar gazı bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur? (Ar: 40)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I, II ve III

ÇAP çap yayınları®

Söke ovasından alınan 2,5 tonluk bir toprak örneğinde 1 mg selenyum bulunmuştur.

Buna göre, bu topraktaki selenyum derişimi kaç ppm dir?

A) 0,4 B) 4 C) 40

D) $4 \cdot 10^{-2}$ E) $4 \cdot 10^{-4}$

ÇAP çap yayınları®

42 gram KNO_3 158 gram suda çözündüğünde oluşan çözelti % kaçlık olur?

A) 55 B) 42 C) 34 D) 28 E) 21

ÇAP çap yayınları®

0,5 mol KOH'in 172 gram suda çözünmesiyle oluşan çözeltinin kütlece % derişimi kaçtır?
(K: 39, O:16, H:1)

A) 14 B) 28 C) 34 D) 56 E) 72

ÇAP çap yayınları®

100 gram % 40'lık ve 200 gram % 20'lik şeker çözeltileri karışımına 100 gram su katılırsa son karışımın kütlece yüzde derişimi ne olur?

A) 10 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

ÇAP çap yayınları®

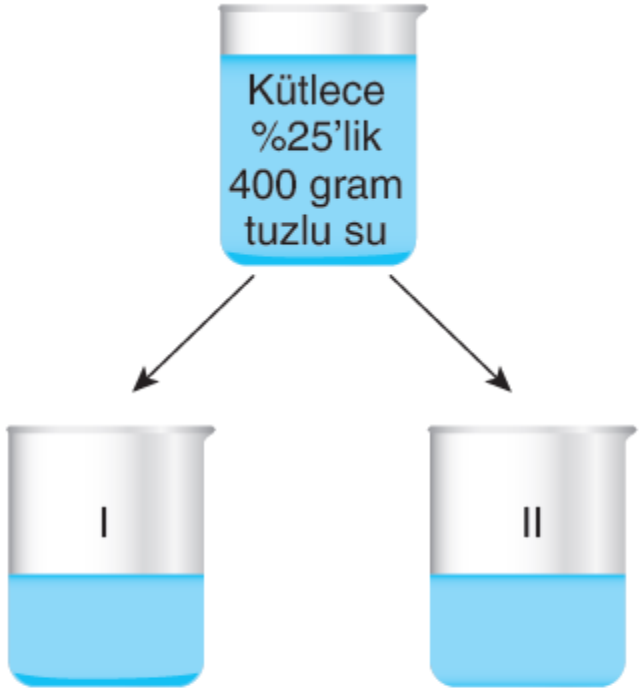
Kütlece %10'luk 600 gram NaOH çözeltisini çökme olmadan kütlece %20'lik yapmak için kaç gram su buharlaştırılmalıdır?

A) 250 B) 300 C) 400 D) 450 E) 475

ÇAP çap yayınları®

%60'lık KOH çözeltisi ile %20'lik KOH çözeltisi kütlece hangi oranda karıştırılırsa son çözelti %25'lik olur?

A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{7}{4}$



Kütlece %25'lik 400 gram tuzlu su çözeltisi eşit kütlelerde I ve II nolu kaplara aktarılıyor.

I. kaptaki çözeltiye 50 gram daha tuz eklenip çözdürülüyor.

Buna göre, I ve II nolu kaplardaki çözelti derişimlerinin eşitlenebilmesi için II. kaptan çökelme olmadan kaç gram su buharlaştırılmalıdır?

A) 25 B) 40 C) 50 D) 75 E) 80

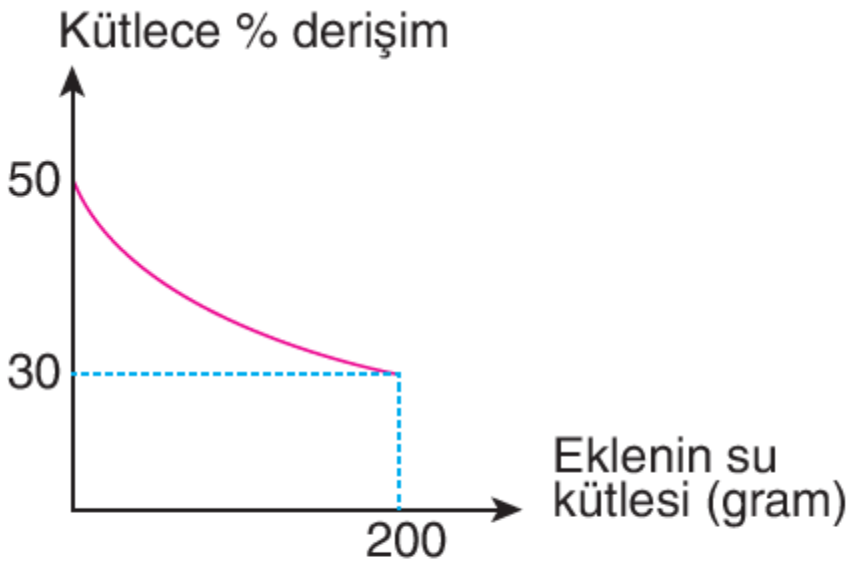
ÇAP çap yayınları®

Bir tane 25 mL lik serum fizyolojik şişesi kütle/hacim oranı %4 olan NaCl çözeltisi içermektedir.

Buna göre 300 gram NaCl çözeltisi kaç tane şişeye tam olarak doldurulabilir?

A) 100 B) 150 C) 200 D) 300 E) 600

ÇAP çap yayınları®



X çözeltisine eklenen su kütlesine karşılık çözeltinin kütlece yüzde derişimi grafiği yukarıdaki gibidir.

Buna göre,

I. Çözeltide 150 gram çözünen vardır.

II. Son durumda çözelti kütlesi 500 gramdır.

III. Suyun çözeltideki mol kesri artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

ÇAP çap yayınları®

300 mL 0,3 M NaOH çözeltisinde kaç gram NaOH bulunur? (NaOH: 40)

A) 1,8 B) 3,6 C) 4,2 D) 7,2 E) 8

ÇAP çap yayınları®

0,2 M 1 L sulu $CaCO_3$ çözeltisi ile ilgili;

I. 0,2 mol $CaCO_3$ içerir.

II. 20 gram $CaCO_3$ çözünmüştür.

III. 1 L su içerir.

yargılarından hangileri doğrudur?

($CaCO_3$: 100 g/mol)

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

ÇAP çap yayınları®

56 gram KOH katısının 500 gram suda çözünmesiyle oluşan çözeltinin molal derişimi nedir?

(K: 39, O: 16, H:1)

A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3

ÇAP çap yayınları®

0,2 molal çözelti için;

I. 1 litre çözeltide 0,2 mol madde çözünmüştür.

II. Çözeltinin 1 litresinin toplam kütlesi 1 kg'dır.

III. 0,2 mol çözünen için 1 kg çözücü kullanılır.

yargılarından hangilerinin doğruluğu kesindir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) II ve III

ÇAP çap yayınları®

0,1 M $AlCl_3$ çözeltisi ile 0,3 M $MgCl_2$ çözeltisi eşit hacimlerde karıştırılıyor.

Buna göre, oluşan yeni çözeltideki $[Cl^-]$ iyon derişimi kaç molar olur?

A) 0,2 B) 0,45 C) 0,8 D) 1 E) 1,2

ÇAP çap yayınları®

0,1 M KNO_3 çözeltisi ile 0,1 M $Ca(NO_3)_2$ çözeltisi hangi hacim oranlarında karıştırılmalıdır ki, karıştırıldığında NO_3^- derişimi 0,18 M olsun?

A) $\frac{1}{2}$ B) 2 C) 5 D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{4}$

ÇAP çap yayınları®

Aşağıdaki çözeltilerden hangisi birim hacimde en fazla çözünen madde içerir? (NaOH : 40 g/mol)

A) % 20 lik NaOH çözeltisi

B) % 40 lık NaOH çözeltisi

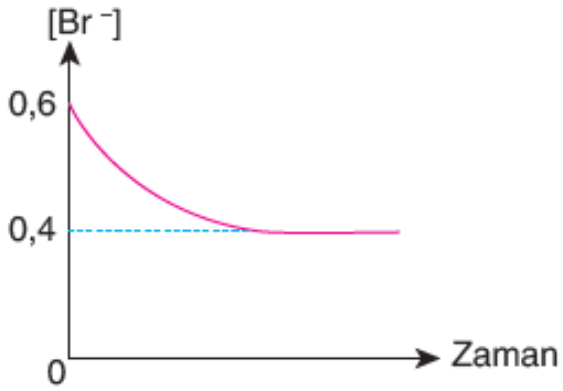
C) 1 molar NaOH çözeltisi

D) 1 molal NaOH çözeltisi

E) 500 ppm NaOH çözeltisi

ÇAP çap yayınları®

Yandaki çözeltinin üzerine X M, 200 mililitre $MgBr_2$ çözeltisi sabit sıcaklıkta yavaş yavaş ekleniyor. Eklendikten sonra Br^- iyonlarının molar derişiminin zamanla değişimi grafiği



şeklinde oluyor.

Buna göre, $MgBr_2$ çözeltisinin derişimi (X) kaç M'dir?

A) 0,1 B) 0,15 C) 0,2 D) 0,25 E) 0,3

ÇAP çap yayınları®

$CaCO_{3(k)} + 2HCl_{(suda)} \rightarrow CaCl_{2(suda)} + CO_{2(g)} + H_2O_{(s)}$

tepkimesine göre 250 mililitre HCl çözeltisi yeterince $CaCO_3$ katısı ile tepkimeye girince tepkime sonunda NK'da 11,2 litre CO_2 gazı oluşmaktadır.

Buna göre, HCl çözeltisinin molar derişimi kaç M'dir?

A) 0,25 B) 0,5 C) 1 D) 2 E) 4

ÇAP çap yayınları®

200 mililitre 0,2 M $Pb(NO_3)_2$ çözeltisi ile 300 mililitre 0,2 M KI çözeltisi aynı sıcaklıkta karıştırılıyor ve PbI_2 katısı dibe çöküyor.

Çökelme tamamlandıktan sonra kapta,

I. 0,03 mol PbI_2 katısı çöker.

II. 0,5 M Pb^{2+} iyonu bulunur.

III. NO_3^- iyonları derişimi 0,16 M olur.

yargılarından hangileri doğru olur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) I, II ve III

ÇAP çap yayınları®

Saf su örneğine bir miktar KF katısı ilave edilerek çözünmesi sağlanıyor.

Buna göre;

I. Kaynamaya başlama sıcaklığı

II. Buhar basıncı

III. Donmaya başlama sıcaklığı

değerlerinden hangileri saf suya göre artar?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

ÇAP çap yayınları®

	Çözelti	Kaynamaya başlama sıcaklığı (°C)
I.	0,2 M 400 mL $CaCl_2$	K_1
II.	0,3 M 1 L $C_6H_{12}O_6$	K_2
III.	0,05 M 200 cm^3 NaCl	K_3

Tabloda bazı maddelerin aynı ortamdaki kaynamaya başlama sıcaklıkları verilmiştir.

Bunların arasındaki ilişki nedir?

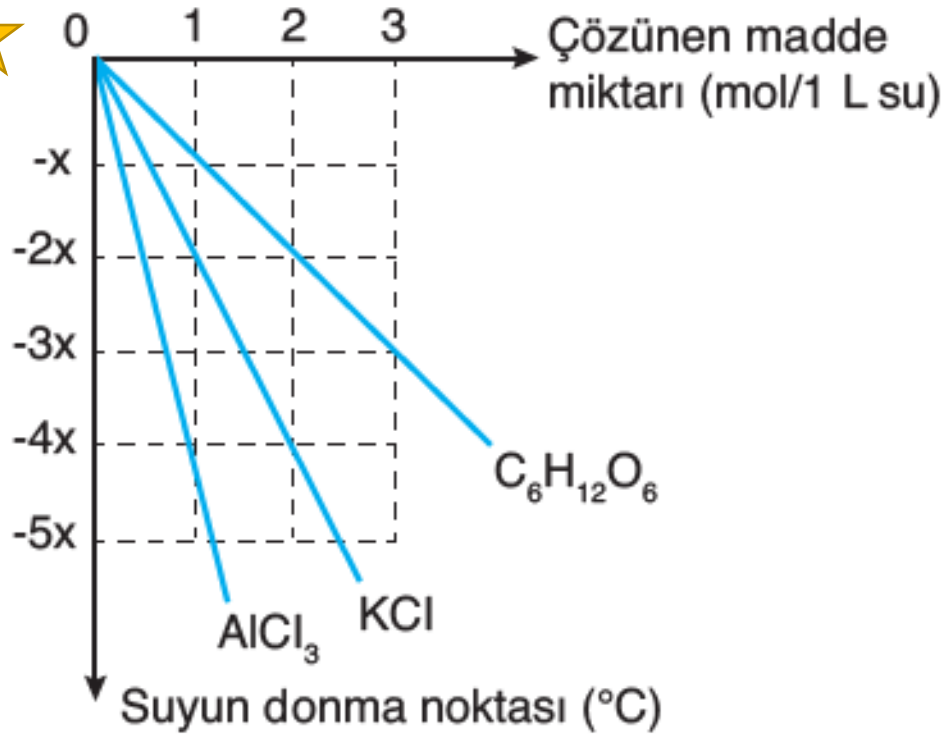
A) $K_1 > K_2 > K_3$

B) $K_1 > K_3 > K_2$

C) $K_2 > K_3 > K_1$

D) $K_2 > K_1 > K_3$

E) $K_3 > K_2 > K_1$



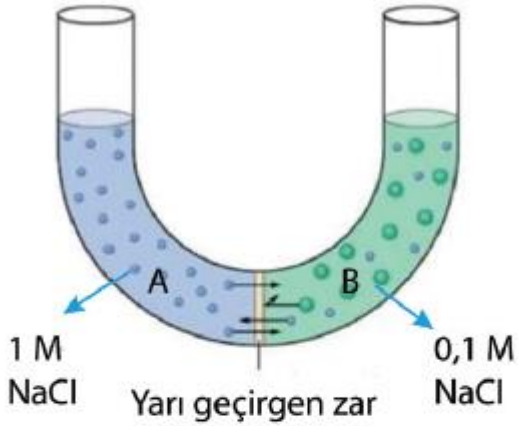
Yukarıdaki grafikte, 1 atm basınç altında suyun donma noktasının içinde çözünen madde miktarına bağlı olarak değişimi gösterilmiştir.

Buna göre, 2 L suda 2 mol $NaNO_3$ ün çözünmesi ile oluşan çözelti kaç°C'de donmaya başlar?

A) –0,5X B) –X C) –1,5X

D) –2X E) –4X

ÇAP çap yayınları®



Şekilde verilen sistemle ilgili;

I. A bölgesinden B bölgesine iyon geçişi olur.

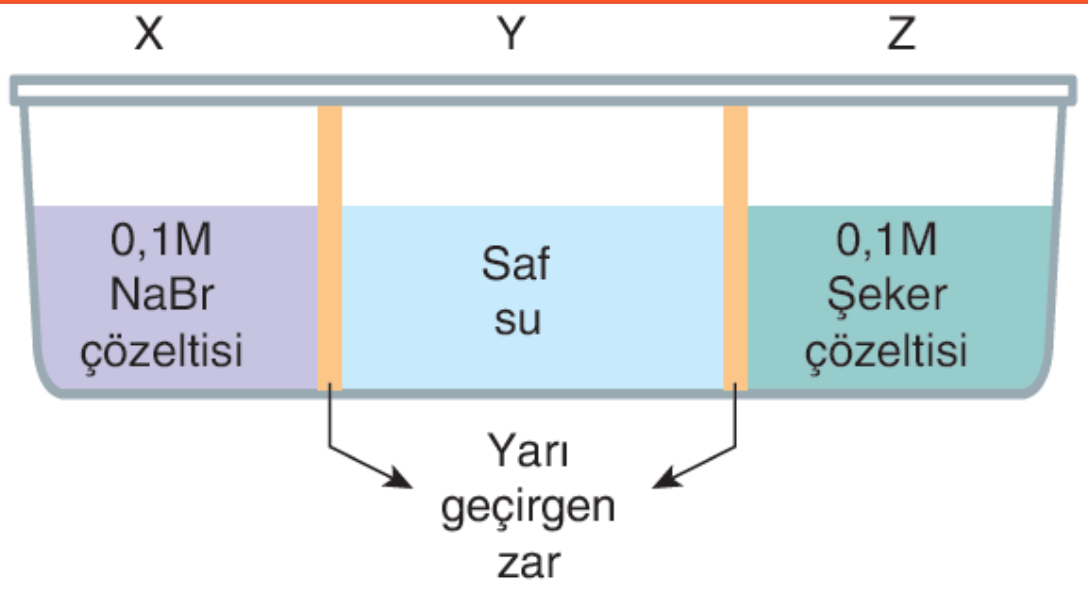
II. B bölgesinden A bölgesine su geçer.

III. A bölgesinde sıvı seviyesi yükselir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III



Şekildeki sistemde yarı geçirgen zarla birbirinden ayrılmış kaplarda eşit hacimli ve aynı sıcaklıkta üç tür sıvı vardır.

Bir süre sonra,

I. Y bölmesindeki sıvı seviyesi en yüksek olur.

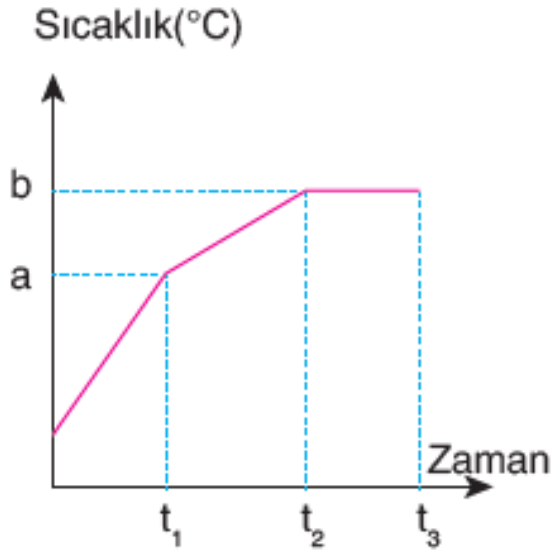
II. X bölmesindeki sıvının kaynamaya başlama sıcaklığı azalır.

III. Z bölmesindeki sıvının buhar basıncı artar.

ifadelerinden hangileri doğru olur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) II ve III E) I, II ve III



X katısının çözünmesiyle oluşan bir çözeltinin sıcaklık – zaman grafiği yandaki gibidir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

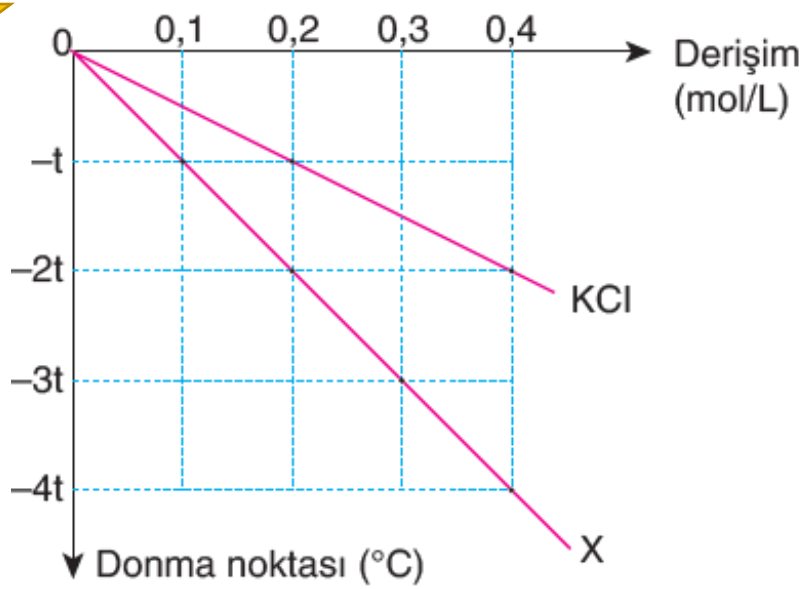
A) t_1 anında çözelti kaynamaya başlar.

B) $t_1 - t_2$ zaman aralığında çözelti doymamıştır.

C) t_1 ve t_3 anındaki buhar basınçları birbirine eşittir.

D) a değeri saf çözücünün kaynama noktasına eşittir.

E) t_2 anından itibaren X katısı çökmeye başlar.



Yukarıdaki grafikte suyun donma noktasının suda çözünen madde derişimine bağlı olarak değişimi verilmiştir.

Buna göre, X ile belirtilen bileşik aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $Mg(NO_3)_2$ B) K_3PO_4 C) $NaNO_3$

D) KBr E) $Al_2(SO_4)_3$

ÇAP çap yayınları®

P°= 80 mmHg P°= 20 mmHg

Yukarıdaki kaplarda bulunan saf benzen ve saf suyun t°C'deki buhar basınçları sırasıyla 80 mmHg ve 20 mmHg'dir.

Kaplar aynı sıcaklıkta karıştırıldığında elde edilen çözeltinin toplam buhar basıncı kaç mmHg olur?

A) 22 B) 28 C) 44 D) 56 E) 220

ÇAP çap yayınları®

Derişimi 0,5 M olan NaCl çözeltisine

I. Saf su eklemek

II. 0,2 M NaCl çözeltisi eklemek

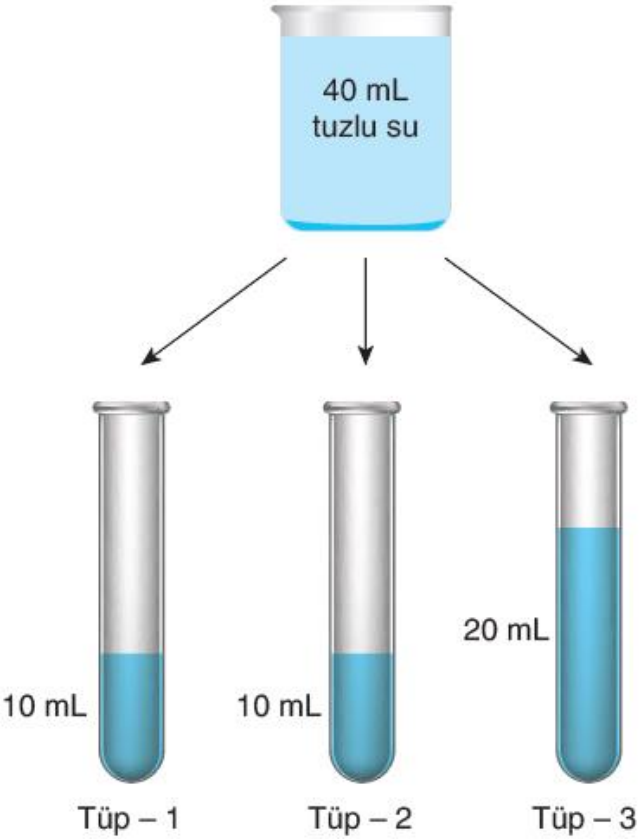
III. Katı NaCl eklemek

işlemlerinden hangilerinin uygulanması çözeltinin seyrelmesini sağlar?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

ÇAP çap yayınları®



İçerisinde 40 mL tuzlu su bulunan beherdeki çözelti yukarıda belirtilen test tüplerine şekildeki gibi dökülüyor.

Bu tüplere sırasıyla aynı sıcaklıkta;

- Tüp–1'e 10 mL su ve 2 gram tuz ekleniyor ve tuzun tamamı çözdürülüyor.
- Tüp–2'ye 20 mL su ve 2 gram tuz ekleniyor ve tuzun tamamı çözdürülüyor.
- Tüp–3'e 30 mL su ekleniyor.

işlemleri uygulanıyor.

Buna göre,

I. En seyreltik çözelti tüp–3'te olandır.

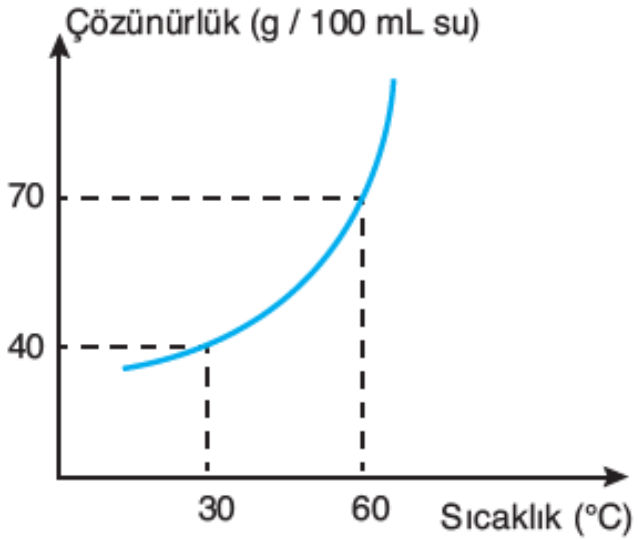
II. Elektrik iletkenliği en yüksek olan çözelti tüp–1'de olandır.

III. Tüp–2'deki çözelti tüp–3'tekine göre daha derişiktir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III



30°C'de 300 mL suda 80 g X katısı çözünerek hazırlanan çözelti 60°C'ye ısıtılıyor.

Bu sıcaklıkta çözeltinin doymuş hale gelebilmesi için aynı sıcaklıkta kaç g daha X tuzu çözünmelidir?

A) 90 B) 110 C) 130 D) 150 E) 170

Şekildeki kapta katısıyla dengede bulunan Na_2CO_3 çözeltisindeki çözünmüş Na_2CO_3 miktarını arttırmak için aynı sıcaklıkta çözeltiye,

I. Su eklemek

II. Çözeltiyi karıştırmak

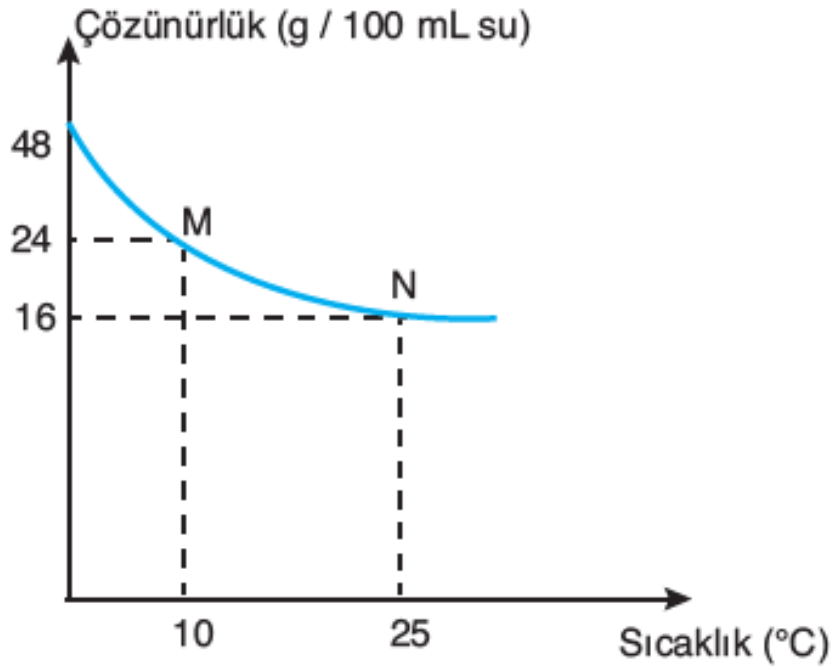
III. Basıncı artırmak

işlemlerinden hangileri uygulanmalıdır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

ÇAP çap yayınları®



X katısının sudaki çözünürlüğünün sıcaklıkla değişimi grafikte verilmiştir.

Buna göe,

I. X katısı çözünürken oluşan çözeltinin sıcaklığı artar.

II. M ve N noktalarındaki çözeltilerin kütlece % derişimleri birbirine eşittir.

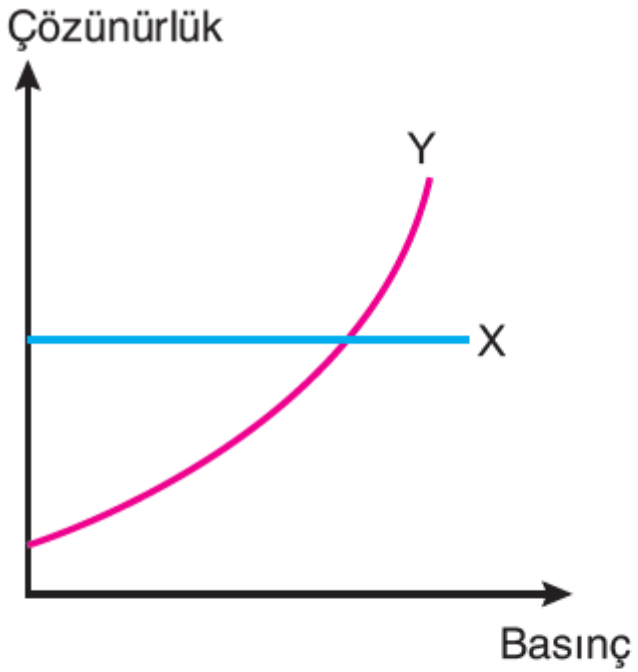
III. 25°C'de 200 g su kullanılarak hazırlanan doygun çözelti 10°C'ye soğutulursa 16 g X dibe çöker.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

ÇAP çap yayınları®



Yukarıdaki grafikte X ve Y maddelerine ait çözünürlük – basınç grafiği verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Y maddesi gaz fazındadır.

B) X'in çözünmesi ekzotermik ya da endotermiktir.

C) X maddesi katı olabilir.

D) Y suda çözünürken ortam soğur.

E) Genleşme katsayısı Y için ayırt edici özellik değildir.

ÇAP çap yayınları®

Sıcaklık (°C)	20	30	40	50	60
Çözünürlük (gX/100g su)	20	25	60	80	100

Yukarıdaki tabloda X tuzunun sudaki çözünürlük – sıcaklık ilişkisi verilmiştir.

Buna göre,

I. X tuzu suda çözünürken suyun sıcaklığı azalır.

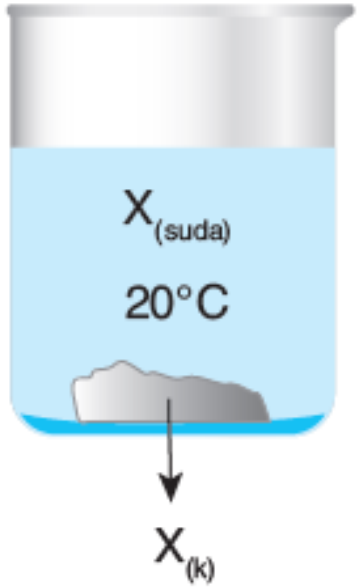
II. 60°C'deki doygun çözelti kütlece %50'liktir.

III. 40°C'de 300 gram su kullanılarak hazırlanan doymuş çözelti 20°C'ye soğutulursa 100 gram X katısı çöker.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III



Çözünmesi ekzotermik olan $X_{(k)}$'nın 20°C'de hazırlanan çözeltisine uygulanan,

I. Aynı sıcaklıkta bir miktar su buharlaştırmak

II. 40°C'deki su banyosunda bekletmek

III. Aynı sıcaklıkta karıştırmak

işlemlerinden hangileri birim hacimde çözünmüş X miktarını değiştirmez?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) II ve III

ÇAP çap yayınları®

İyonik bir katının sudaki çözünürlüğü;

I. Sıcaklığı arttırmak

II. Çözeltiyi karıştırmak

III. Çözeltiye çözücü eklemek

işlemlerinden hangileri ile kesinlikle değişir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

ÇAP çap yayınları®

Katısıyla dengede olan $CaCO_3$ çözeltisinde dipteki katı miktarını azaltmak için;

I. Çözeltiye aynı sıcaklıkta su eklemek

II. Çözeltiyi ısıtmak

III. Çözeltide başka bir madde çözmek

işlemlerinden hangileri kesinlikle sonuç verir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

ÇAP çap yayınları®

Katısıyla dengede olan bir çözelti için,

I. Çözünme olayı bitmiştir.

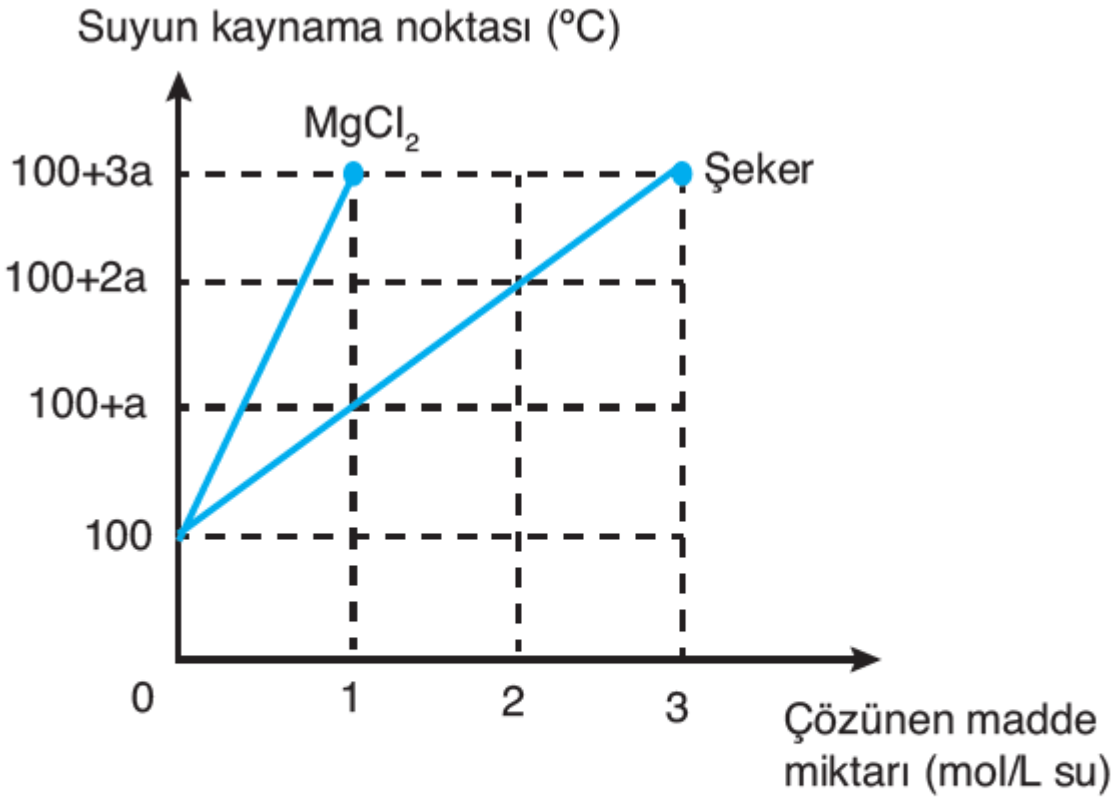
II. Molar derişimi sabittir.

III. Doymuş çözeltidir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) II ve III



Yukarıdaki grafik 1 atm basınç altında saf suyun kaynama sıcaklığının çözünen madde miktarına karşı değişimini göstermektedir.

Buna göre, aynı ortamda 1,5 mol $AlCl_3$ çözünmesiyle oluşan 1500 mL çözelti kaç°C'de kaynamaya başlar?

A) 100 B) 100 + a C) 100 + 2a

D) 100 + 3a E) 100 + 4a

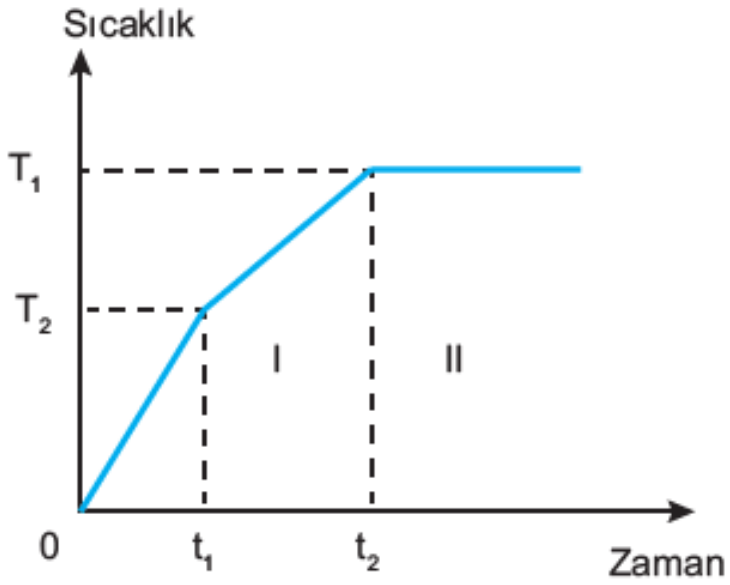
ÇAP çap yayınları®

$2NaOH(suda) + H_2SO_4(suda) \rightarrow Na_2SO_4(suda) + 2H_2O(s)$

denklemine göre, yoğunluğu 1,2 g/cm^3 olan kütlece %20'lik NaOH çözeltisinin 500 mL'si ile 2 M kaç mL H_2SO_4 çözeltisi nötürleşir?

(NaOH = 40)

A) 250 B) 400 C) 500 D) 600 E) 750



Yukarıdaki grafik sabit basınç altında ağzı açık bir kapta bulunan tuzlu su çözeltisinin sıcaklık – zaman grafiğidir.

Buna göre, aşağıdakilerin hangisi yanlıştır?

A) Çözelti t_1 anında kaynamaya başlar.

B) I aralığında kaynama noktası artar.

C) I aralığındaki çözeltinin buhar basıncı II aralığındakinden büyüktür.

D) t_2 anında çökelme başlar.

E) t_1 anında çözelti doymamıştır.

ÇAP çap yayınları®

$MnO_2 + 4HCl \rightarrow MnCl_2 + Cl_2 + 2H_2O$

denklemine göre, 273°C'de $\frac{2}{3}$ atm basınçta 3,36 L Cl_2 gazı elde etmek için kullanılan 500 cm^3 HCl çözeltisi kaç M'dır?

A) 0,5 B) 0,4 C) 0,3 D) 0,2 E) 0,1

ÇAP
çap yayınları®

ÖSYM NE SORDU ?

ÇAP çap yayınları®

Bir tuzun sulu çözeltisine bir miktar daha su ilave edildiğinde aşağıdaki özelliklerden hangisi değişmez?

A) Çözünenin mol sayısı

B) Çözücünün mol sayısı

C) Çözeltinin hacmi

D) Çözeltinin yoğunluğu

E) Çözünenin derişimi

2018 / AYT

Aynı sıcaklıkta

- 200 g suya 5 g yemek tuzu
- 180 g suya 15 g yemek tuzu

ilave edilerek iki çözelti hazırlanmış ve hazırlanan bu iki çözelti birbirleriyle karıştırılmıştır.

Buna göre oluşan son çözeltideki yemek tuzunun derişimi kütlece yüzde kaçtır?

A) 3,00 B) 4,56 C) 5,00 D) 5,26 E) 8,26

2017 / YGS

Bir X katısının 20°C'deki çözünürlüğü 15 g/100 g su'dur.

500 g suya, aynı sıcaklıkta 65 g X katısı eklenerek hazırlanan çözelti için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Doymuş bir çözeltidir.

B) 5 g X katısı çözünmeden kalır.

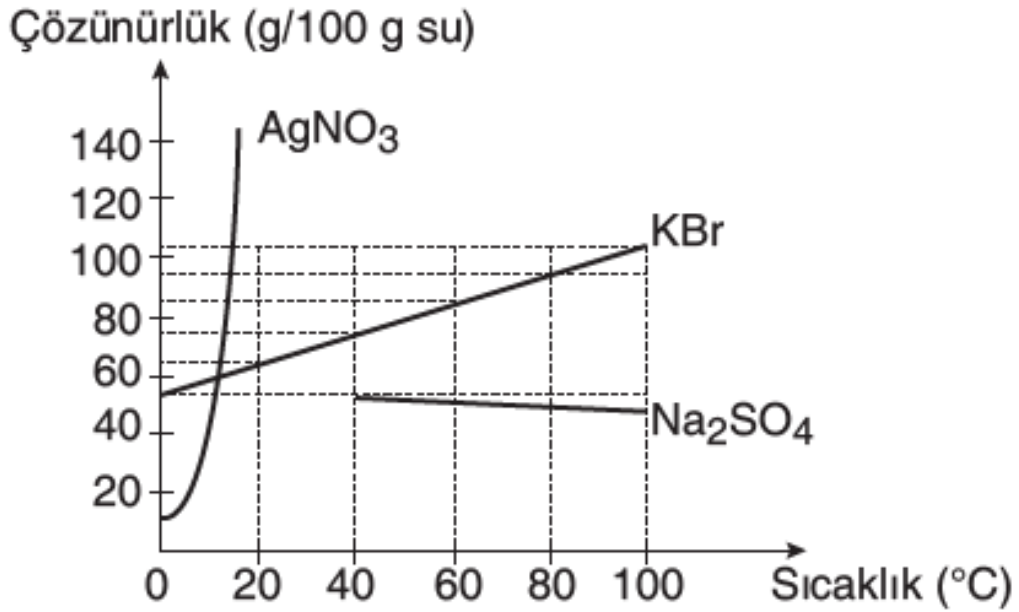
C) 10 g X katısı çözünmeden kalır.

D) Doymuş çözelti elde etmek için 30 g daha X katısı eklenmelidir.

E) Doymuş çözelti elde etmek için 10 g daha X katısı eklenmelidir.

2017 / LYS

Aşağıdaki grafikte bazı maddelerin sudaki çözünürlükleri verilmiştir.



80°C'de üç farklı kapta bulunan 100'er gram suya sırasıyla 60 g $AgNO_3$, 60 g KBr ve 60 g Na_2SO_4 ilave edilmiş ve iyice karıştırıldıktan sonra çözeltilerin sıcaklığı 40°C'ye düşürülmüştür.

Buna göre,

I. Bir miktar Na_2SO_4 çözünmeden kalır.

II. $AgNO_3$ tamamen çözünmüş olarak kalır.

III. KBr tamamen çözünmüş olarak kalır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

2017 / LYS

ÇAP çap yayınları®

Bir araştırmacı 17,0 g $NaNO_3$ ve 200 g su kullanarak doymamış bir çözelti hazırlıyor.

$NaNO_3$ tuzunun suda tamamen iyonlarına ayrışarak çözündüğü varsayıldığında hazırlanan bu çözeltinin 1 atm basınç altında donmaya başlayacağı sıcaklık kaç°C'dir?

(Su için molal donma noktası alçalması sabiti, K_d = 1,86°C/m; Suyun normal donma sıcaklığı = 0°C; $NaNO_3$ = 85 g/mol)

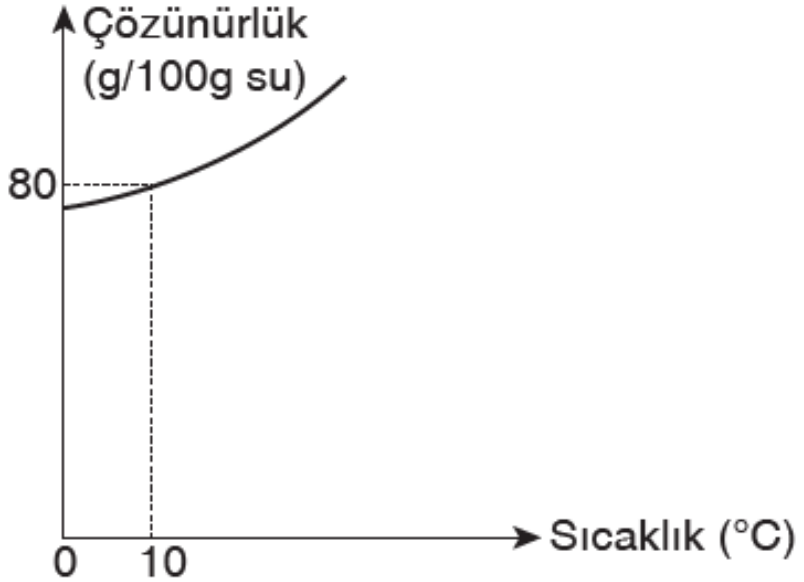
A) –3,72 B) –1,86 C) 0

D) +1,86 E) +3,72

2017 / LYS

ÇAP çap yayınları®

$NaNO_3$ tuzunun sudaki çözünürlüğünün sıcaklıkla değişimi aşağıdaki grafikte verilmiştir.

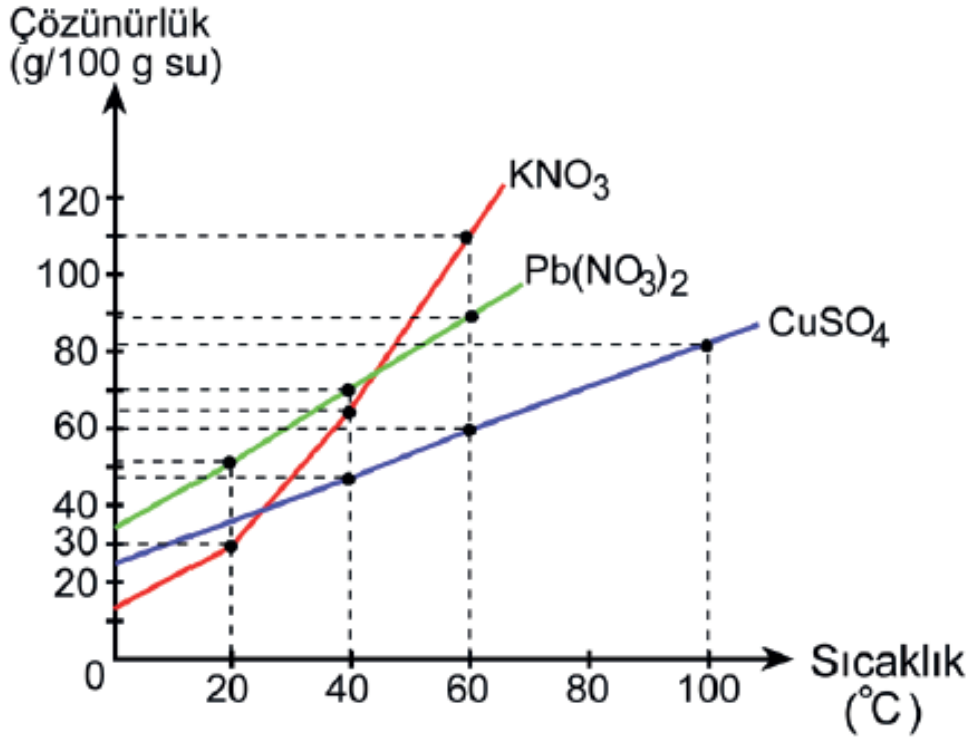


10°C'de 200 g suya 250 g $NaNO_3$ eklendiğinde kaç gram $NaNO_3$ çözünmeden kalır?

A) 20 B) 40 C) 80 D) 90 E) 170

2016 / YGS

Aşağıdaki grafikte KNO_3, $Pb(NO_3)_2$ ve $CuSO_4$ arı katılarının sudaki çözünürlüklerinin sıcaklıkla değişimi verilmiştir.



Bu katılar ve hazırlanan çözeltileriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) 20°C de 50 gram suda 15 gram KNO_3 çözünür.

B) 60°C'de çözünürlüğü en düşük olan $CuSO_4$ tür.

C) 40°C'de $Pb(NO_3)_2$ nin çözünürlüğü $CuSO_4$ ün çözünürlüğünden fazladır.

D) 100°C'de 50 gram suda 50 gram katıyla hazırlanmak istenen $CuSO_4$ çözeltisi doymamıştır.

E) 0°C'de çözünürlüğü en yüksek olan $Pb(NO_3)_2$ dir.

2015 / YGS

ÇAP çap yayınları®

Arı bir tuzun sudaki çözünürlüğünün sıcaklıkla değişimi aşağıda verilmiştir.

Sıcaklık (°C)	Çözünürlük (g/100 g su)
10	12
20	16
50	40

20°C'de hazırlanan 232 gram doygun tuz çözeltisi 10°C'ye soğutuluyor. Çözünmeden kalan tuz uzaklaştırıldıktan sonra aynı çözelti 50°C'ye ısıtılıyor.

50°C'deki bu çözeltinin doygun hâle getirilmesi için kaç gram tuz eklenmelidir?

A) 56 B) 48 C) 40 D) 28 E) 24

2015 / YGS

ÇAP çap yayınları®

Yoğunluğu 1,96 g/mL olan 50 mL H_2SO_4 üzerine saf su eklenerek 500 mL'lik bir çözelti hazırlanıyor.

Buna göre, oluşan çözeltinin molaritesi kaç mol/L dir? (H_2SO_4 = 98 g/mol)

A) 0,5 B) 1,0 C) 1,5 D) 2,0 E) 2,5

2015 / LYS

ÇAP çap yayınları®

Bir gaz karışımında; 2,80 g N_2 gazı ve 2,55 g A gazı bulunmaktadır.

Karışımdaki N_2 gazının mol kesri 0,40 olduğuna göre, A gazının mol kütlesi kaçtır?

(N = 14 g/mol)

A) 10 B) 17 C) 20 D) 34 E) 40

2014 / LYS

ÇAP çap yayınları®

Potasyum nitratın 100 gram sudaki çözünürlüğü; 10°C'de 21 gram, 30°C'de 46 gramdır.

Buna göre, 30°C'de 23 gram potasyum nitratın 100 gram suda çözünmesiyle hazırlanan çözeltiyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Çözelti doymamıştır.

B) Çözelti, kütlece %23 potasyum nitrat içerir.

C) Çözeltiye aynı sıcaklıkta, aynı miktarda potasyum nitrat eklenerek çözelti doymuş hâle gelir.

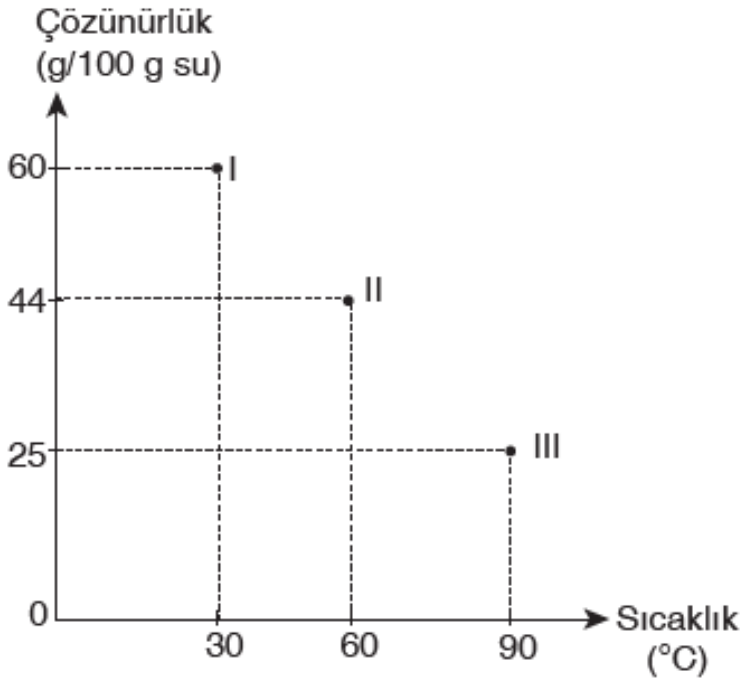
D) Çözeltinin sıcaklığı 10°C'ye düşürüldüğünde 2 gram potasyum nitrat çözünmeden kalır.

E) Çözeltiye aynı sıcaklıkta ve aynı miktarda su eklendiğinde çözelti daha seyreltik olur.

2014 / YGS

ÇAP çap yayınları®

Aşağıda, arı bir katının üç ayrı sıcaklıkta hazırlanan I, II, III doygun çözeltilerine ait çözünürlük – sıcaklık grafiği verilmiştir.



Buna göre, katı ve çözeltileriyle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Katının sudaki çözünürlüğü sıcaklık arttıkça azalır.

B) III. çözeltideki katının kütlece yüzdesi 20'dir.

C) Çözeltideki katı yüzdesi en fazla olan II. çözeltidir.

D) I. çözelti 60°C'ye ısıtıldığında bir miktar katı çözünmeden kalır.

E) II. çözeltideki suyun kütlece yüzdesi, III. çözeltideki suyun kütlece yüzdesinden daha azdır.

2014 / YGS

ÇAP çap yayınları®

Arı bir katının, iki ayrı kapta aynı sıcaklıkta sudaki çözeltileri hazırlanmıştır. Birinci kapta V hacmindeki suda 2m gram katı, ikinci kapta 2V hacmindeki suda m gram katı çözünmüştür.

Bu kaplardaki çözeltilerle ilgili,

I. İkinci kaptaki çözelti daha seyreltiktir.

II. Kaplardaki çözeltilerin yoğunlukları farklıdır.

III. Her iki kaptaki çözeltilerdeki V hacmindeki suda çözünen katı miktarları aynıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

2013 / YGS

Aşağıdaki grafik, uçucu olmayan A ve B arı katılarının sudaki çözünürlüklerinin sıcaklıkla değişimini göstermektedir.

Buna göre,

I. 40°C'de 200 gram suda B'nin doygun çözeltisini hazırlamak için gereken B miktarı 30 gramdır.

II. Verilen tüm sıcaklıklarda A katısının çözünürlüğü B'ninkinden daha fazladır.

III. 80°C'de 100 gram suda 55 gram A'nın çözünmesiyle hazırlanan çözelti doymuştur.

IV. 60°C de 50 gram suda B'nin doygun çözeltisini hazırlamak için gereken B miktarı 20 gramdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

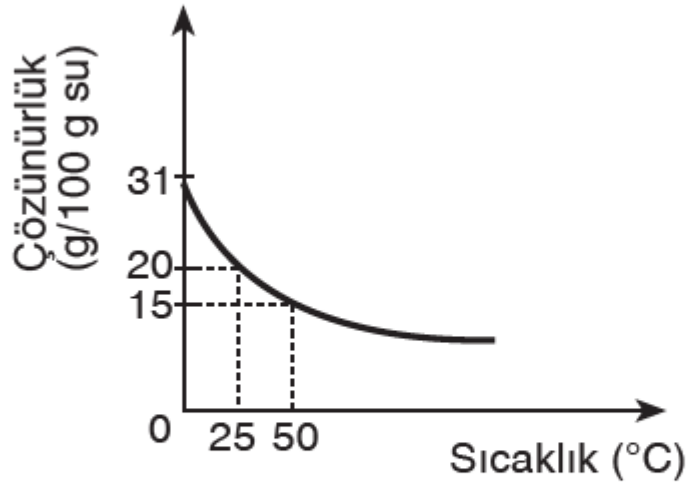
A) I ve II B) II ve IV C) III ve IV

D) I, II ve III E) II, III ve IV

2013 / YGS

ÇAP çap yayınları®

Saf bir X katısının sudaki çözünürlüğünün sıcaklıkla değişimi grafikteki gibidir.



Buna göre, X katısı ve bu katının saf suyla oluşturacağı çözeltilerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) X katısı suda çözünürken ısı açığa çıkar.

B) 50°C'de 200 gram suda 30 gram X çözünür.

C) 25°C'de 50 gram suda 10 gram X çözünür.

D) 0°C'de 100 gram suda 25 gram X çözündüğünde doymamış çözelti oluşur.

E) 50°C'de 50 gram suda 5 gram X çözündüğünde doymuş çözelti oluşur.

2012 / YGS

çap yayınları®

Ağzı açık iki özdeş kaba, aynı koşullarda, eşit kütlelerde X ve Y saf sıvıları ayrı ayrı konulmuştur. Bir süre sonra X sıvısının tamamının buharlaştığı, Y sıvısının ise bir kısmının buharlaştığı gözlenmiştir.

Buna göre X ve Y sıvılarıyla ilgili,

I. X'in buharlaşma ısısı Y'ninkinden büyüktür.

II. X'in moleküller arası çekim kuvveti Y'ninkinden küçüktür.

III. Y'nin kaynama sıcaklığı X'inkinden daha düşüktür.

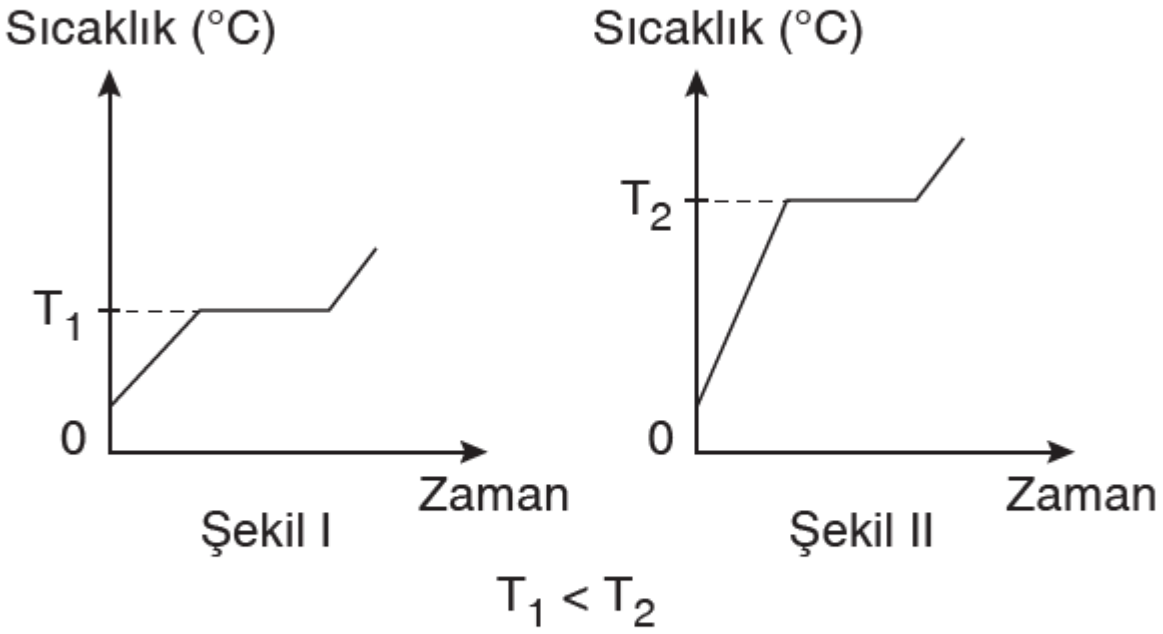
karşılaştırmalarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

2012 / YGS

Aynı saf sıvının ısıtılmasıyla ilgili sıcaklık–zaman grafikleri Şekil I ve II'de verilmiştir.



$T_1 < T_2$

Bu iki grafikte T_1, T_2 değerlerinin birbirinden farklı olmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Sıvı miktarlarının farklı olması

B) Isıtmanın, ısıtıcı gücü farklı olan ısıtıcılarla yapılmış olması

C) Isıtmanın, özdeş ısıtıcılarla farklı büyüklükteki kaplarda yapılmış olması

D) Isıtmanın, özdeş ısıtıcılarla farklı sürelerde yapılmış olması

E) Isıtmanın, yükseltileri birbirinden oldukça farklı olan yerlerde yapılmış olması

2012 / YGS

ÇAP çap yayınları®

Uçucu olmayan bir X katısı 100 gram suda en fazla,

- 10°C'de 17 gram,
- 25°C'de 27 gram,
- 40°C'de 39 gram

çözünmektedir.

Buna göre, X katısının suda çözünmesiyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) 40°C'de 30 gram X katısının 100 gram suda çözünmesiyle oluşan çözelti doymuştur.

B) 10°C'de 17 gram X katısının 100 gram suda çözünmesiyle oluşan çözelti doymuştur.

C) X katısının sudaki çözünürlüğü ekzotermiktir.

D) 10°C'de 10 gram X katısının 100 gram suda çözünmesiyle oluşan çözelti doymuştur.

E) 25°C'de 20 gram X katısının 100 gram suda çözünmesiyle oluşan çözelti doymuştur.

2011 / YGS